

2014 Noviembre, 2(2): 1-1

EFFECTO DE LA INHIBICIÓN ANGIOGÉNICA SOBRE LAS CÉLULAS PROGENITORAS ADIPOCITARIAS Y ADIPOCITOS DEL TEJIDO ADIPOSO VISCERAL

Autores: Fariña J.¹; García M.¹; Zubiría G.²; Giovambattista A.²; Spinedi E.¹; Gagliardino J.¹

¹CENEXA. Centro de Endocrinología Experimental y Aplicada (UNLP- CONICET La Plata), Centro Colaborador OPS/OMS para Diabetes, Facultad de Ciencias Médicas UNLP, La Plata, Argentina.

²IMBICE. Instituto Multidisciplinario de Biología Celular (CICPBA – CONICET La Plata), La Plata, Argentina.

Introducción

La disfunción del tejido adiposo visceral (TAV) es un factor de riesgo para el desarrollo de diabetes tipo 2 (DMT2). Estos cambios se asocian a alteraciones en la capacidad adipogénica del TAV que condicionarían la hipertrofia adipocitaria que promueve su disfunción. Por otra parte, el desarrollo y maduración del TAV dependen de una apropiada actividad angiogénica, pues las células progenitoras adipocitarias (CPA) se localizan en su zona perivascular.

Objetivos

Analizar el efecto de la inhibición de la angiogénesis mediante administración, a ratas normales, de un inhibidor (SURAMINA, S), sobre diferentes parámetros plasmáticos y sobre la diferenciación y maduración de las células de la Fracción Estroma Vascular (FEV) del TAV.

Métodos: Ratas Wistar macho adultas de 210-230 g de peso, alimentadas con dieta comercial estándar y agua de bebida *ad libitum*, recibieron una inyección única de S (i.p. 100 mg/kg en solución fisiológica) o igual volumen de solución fisiológica (grupo control; C). Los animales se sacrificaron a los 15 días post-tratamiento obteniéndose muestras de sangre para determinar la concentración plasmática de glucosa (G), triglicéridos (TG), insulina (I) y leptina (LP). Se disecó, pesó y fijó TAV para medir: área vascular (AV), área adipocitaria (AA), diámetro adipocitario (DA) y número de adipocitos por mm² (NA). Finalmente, se determinó el porcentaje de diferenciación (%D) final de células de la FEV a adipocitos, así como la secreción de LP (SLP), como indicador de maduración adipocitaria, durante los días del cultivo.

Resultados

Los niveles circulantes de G, TG, I y LP y la masa de TAV fueron similares en ambos grupos. Las ratas S mostraron cambios significativos (S vs. C) en: a) AV 0,221±0,051 vs. 0,473±0,103%, p<0,05; AA: 3045±212 vs. 2101±124µm² p<0,01; DA: 57,36±1,42 vs. 48,19±1,66 µm p<0,01; NA: 331±23 vs. 478±28 adipocitos/mm² p<0,01; y b) *porcentaje de células FEV diferenciadas*: disminución del %D (S vs. C): 22,5±5,4 vs. 42,3±4,5%, p<0,02 y SLP: (día 8) 0,295±0,052 vs. 0,605±0,111 ng/mL, p<0,02 y (día 10) 0,241±0,053 vs. 0,504±0,092 ng/mL, p<0,05.

Conclusión

Estos resultados sugieren que la inhibición efectiva de la angiogénesis disminuye la diferenciación de las CPA (menor %D y de la SLP), indicando que las estrategias preventivas de la obesidad hipertrófica deberían considerar al proceso adipogénico como potencial blanco terapéutico.

Fecha de Recibido: 04-10-14

Fecha de Publicación: 1-11-14